

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-136088

(43)Date of publication of application : 22.05.1998

(51)Int.Cl.

H04M 3/42
H04L 12/50
H04M 3/00
// H04Q 3/58

(21)Application number : 08-282605

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 24.10.1996

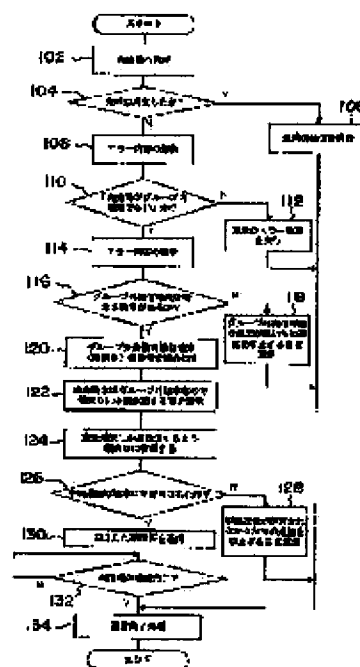
(72)Inventor : SAGIYA YOSHIHARU
KOUNOE TOSHIAKI

(54) COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically realize transmission to a destination station outside a group from a transmission impossible terminal outside the group in a terminal environment where group security service is set.

SOLUTION: A call is made (102) to a terminal F outside the group from a terminal A which is the terminal unable to make the call to places outside the group. When an error message that the terminal F is not in the group is received at the terminal A (approval decision in 110), the number of a terminal (terminal D) which can make the call to places outside the group in the same group is read (120) from a memory, and repeating transmission to the terminal F is requested to the terminal D (124). When the repeating transmission is permitted in the terminal D (approval judgement is executed in 126), image information is transmitted (130) to the terminal D and the repeating transmission to the terminal F is realized.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

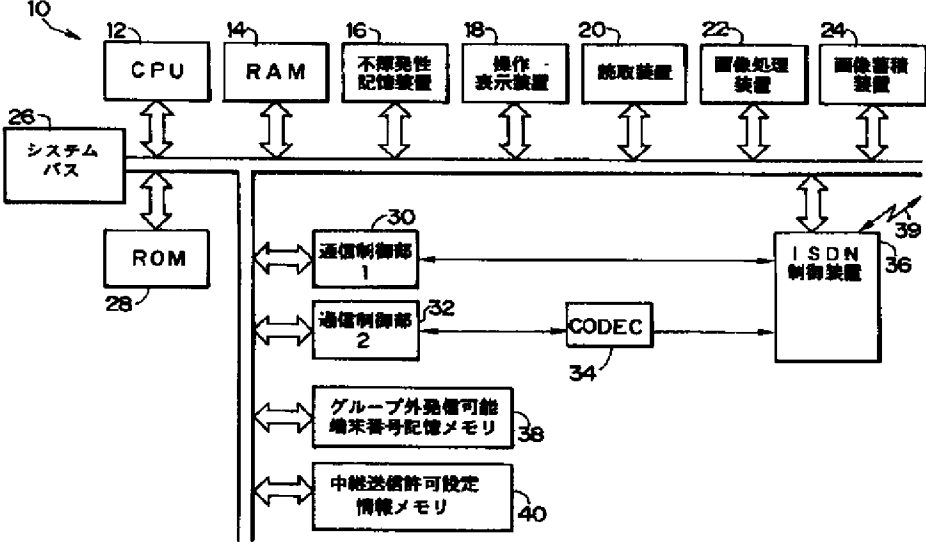
* NOTICES *

JPO and INPiT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

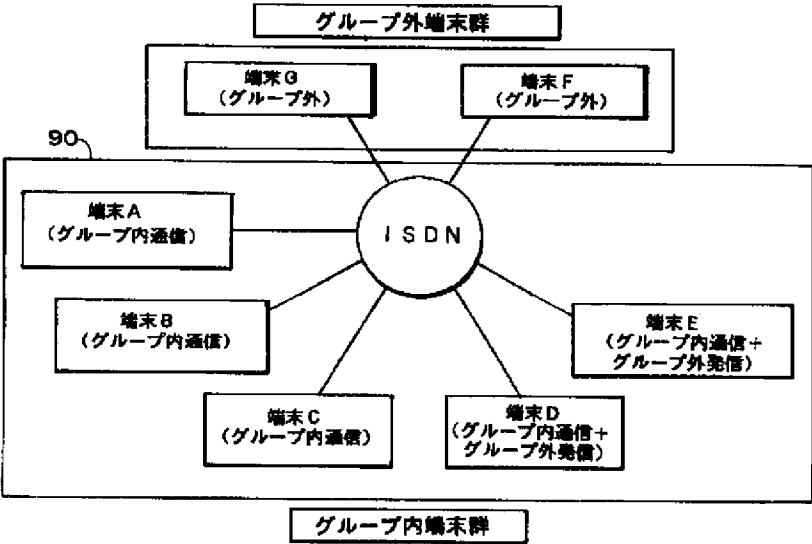
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

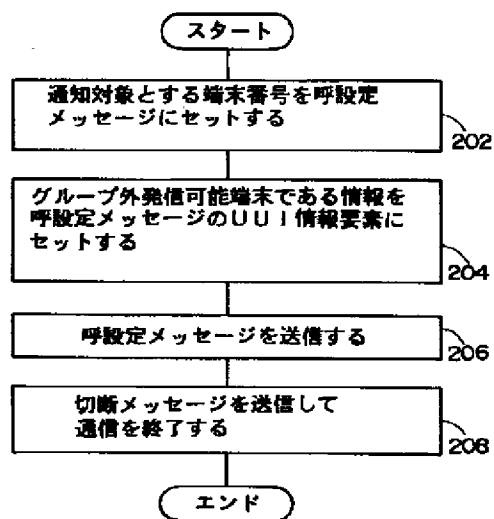
[Drawing 1]



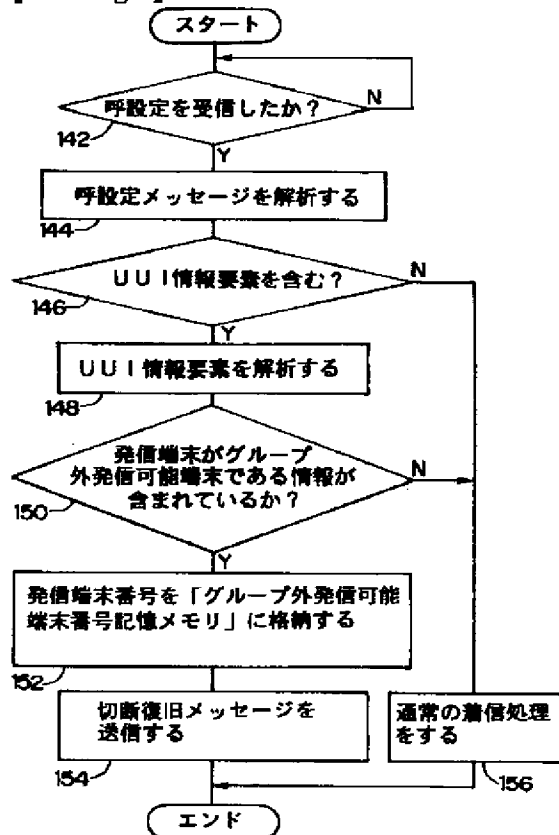
[Drawing 2]



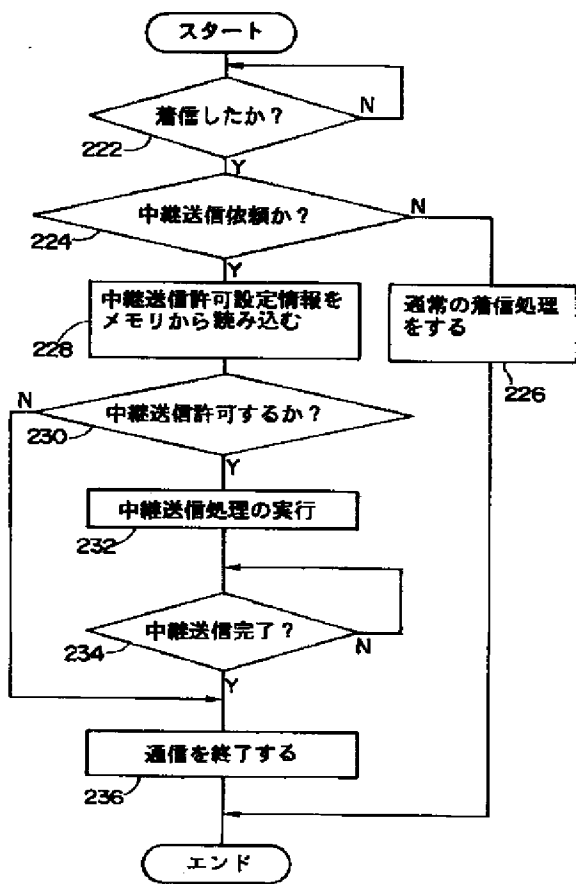
[Drawing 4]



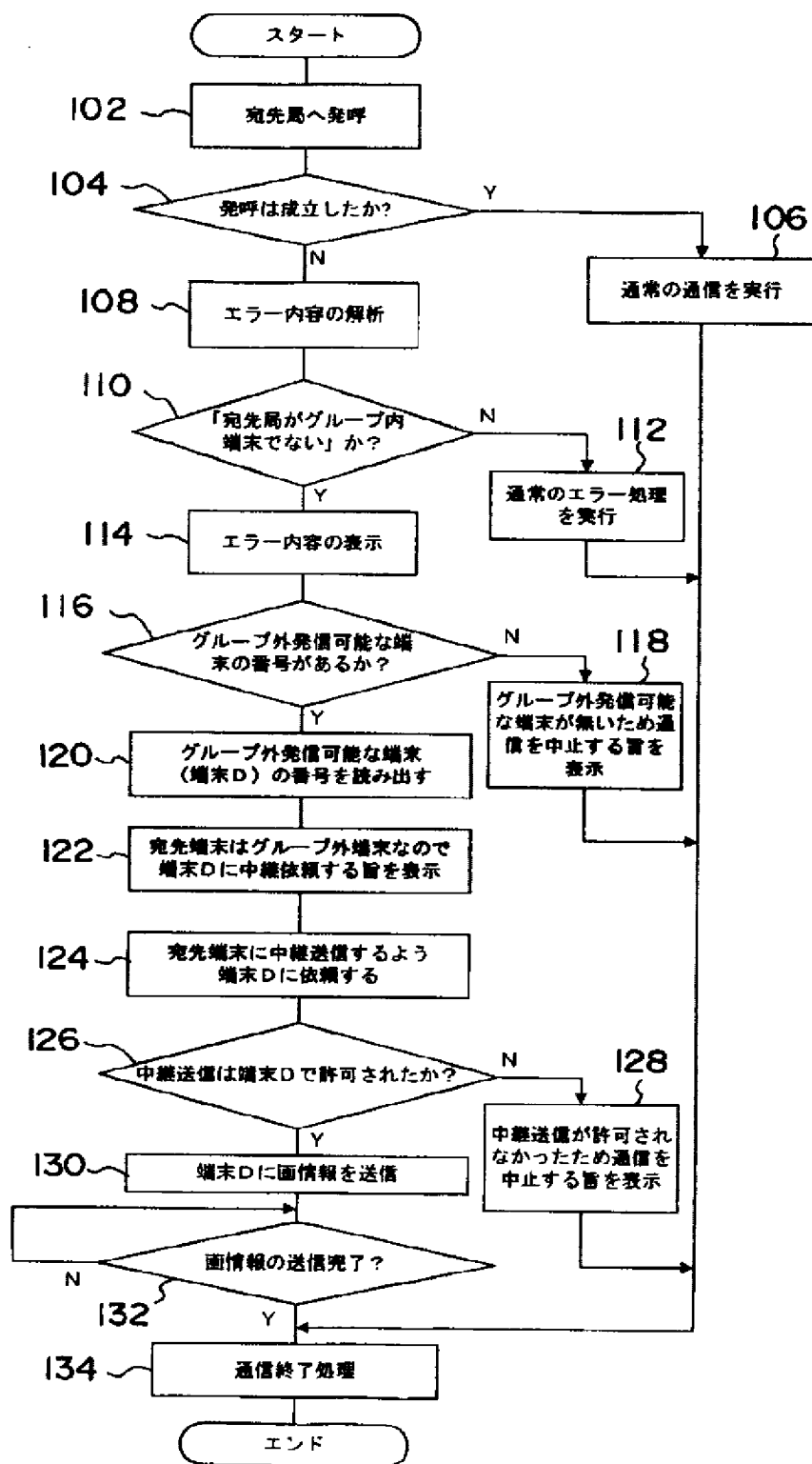
[Drawing 5]



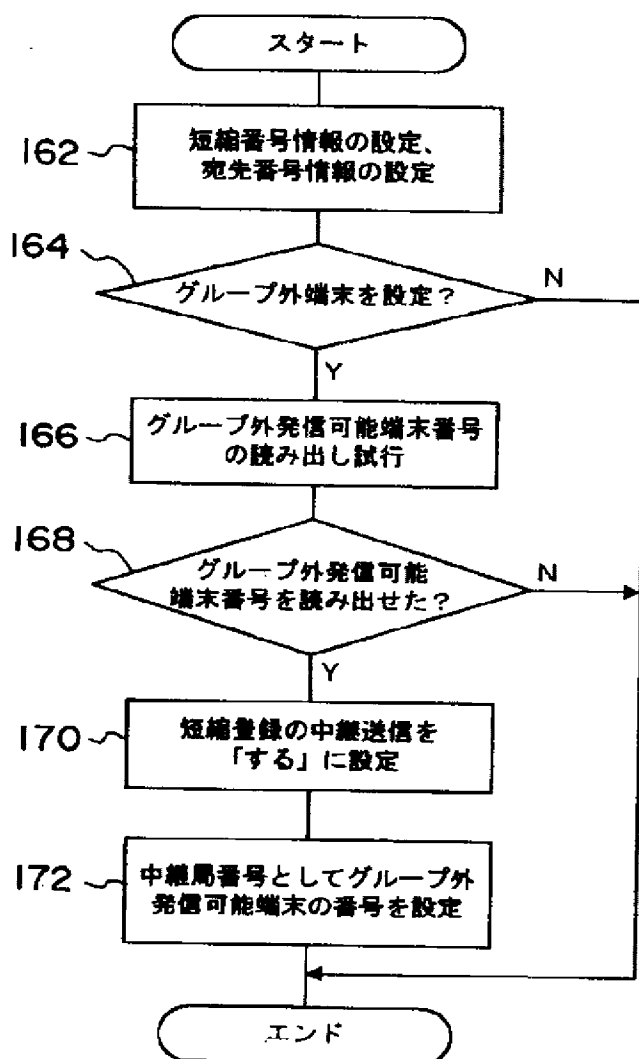
[Drawing 6]



[Drawing 3]



[Drawing 7]



[Drawing 8]

短縮登録設定

完了 取消

短縮番号: #01

宛先番号: 09-3322-1234

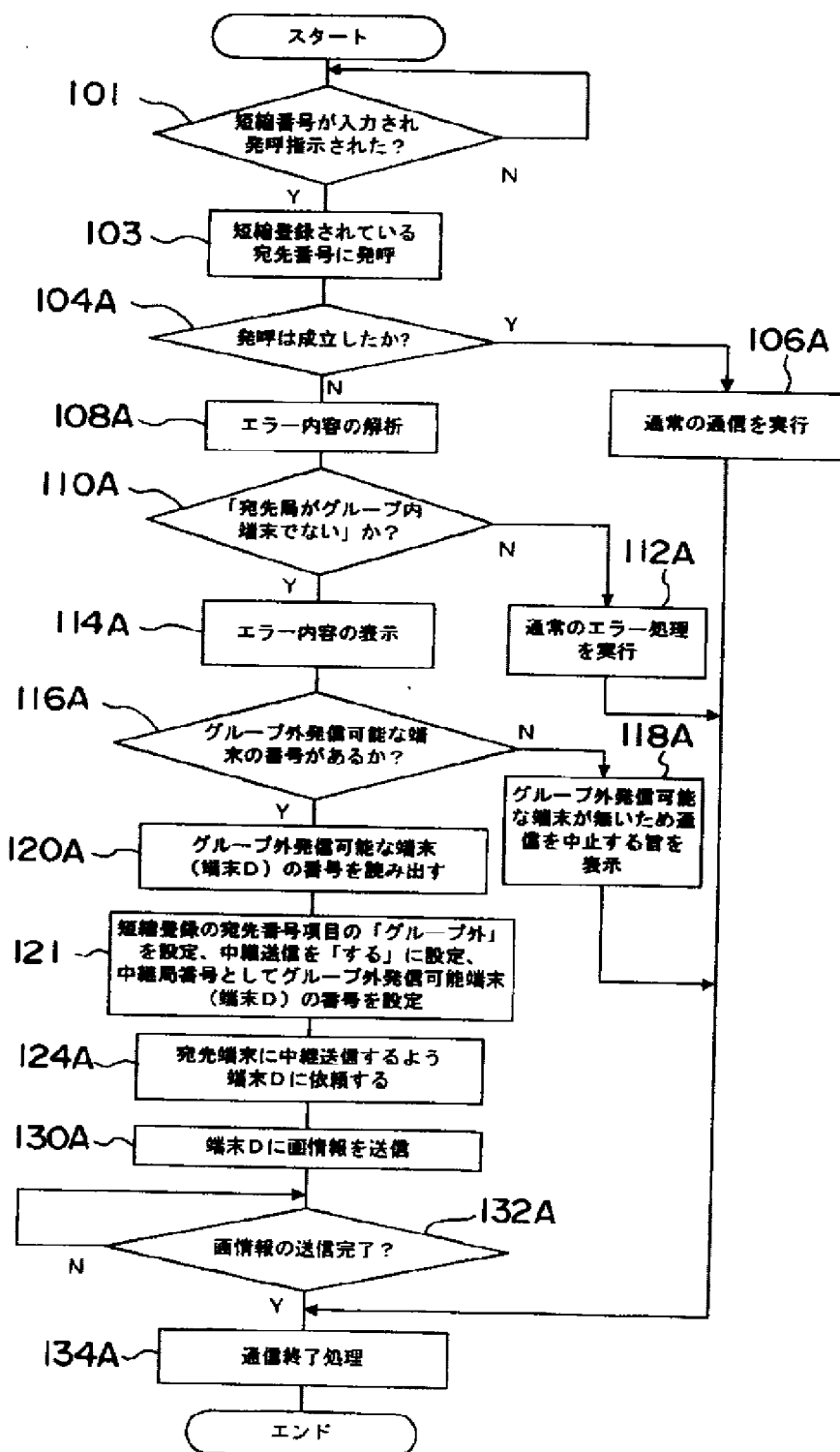
グループ内 ☒ グループ外

中継送信: ☒ しない

する

中継局番号: 09-3123-5432

[Drawing 9]



[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPD and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the outline configuration of the communication terminal in each operation gestalt.

[Drawing 2] It is drawing showing the terminal environment of the group security service in each operation gestalt.

[Drawing 3] It is the flow chart showing the control routine performed at Terminal A in the 1st operation gestalt.

[Drawing 4] It is the flow chart showing the control routine performed at Terminal D in the 2nd operation gestalt.

[Drawing 5] It is the flow chart showing the control routine performed at Terminals A, B, and C in the 2nd operation gestalt.

[Drawing 6] It is the flow chart showing the control routine performed at Terminal E in the 3rd operation gestalt.

[Drawing 7] It is the flow chart showing the control routine performed at Terminal A in the 4th operation gestalt.

[Drawing 8] It is drawing showing a compaction registration setting screen.

[Drawing 9] It is the flow chart showing the control routine performed at Terminal A in the 5th operation gestalt.

[Description of Notations]

10 Communication Terminal

12 CPU

18 Actuation Display

38 Terminal-Number Storage Memory Which Can be Sent outside Group

40 Junction Transmitting Authorization Setting Information Memory

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the record medium used with a wireless contact and this equipment applicable to various household-electric-appliances devices etc.

[0002]

[Description of the Prior Art] The wireless electric wave of the ISM (Industrial Scientific Medicine) band of 2.45 [MHz] having no wireless license all over the world and available is used recently. Comparatively Short distance, For example, wireless connection of the devices is made 1 [Mbps] within the limits of less than radius 10[m] extent. Only not only in various information machines and equipment, such as a notebook personal computer, a handheld computer device, a digital camera, and a cellular phone As a radio technique of the short range based on the IEEE802.11 criterion which performs a digital data communication link between each device also including various household-electric-appliances devices, such as a microwave oven and a stereo component for example, "Bluetooth (specification name)" ("Bluetooth" is called below) -- the technique was proposed, approval of many internal and external companies is received, and, partly, the device of the future many is already expected to carry this technique as a standard function.

[0003] When a deer shall be carried out and the various devices corresponding to this Bluetooth shall spread, it is thought that the connection registration between devices calls a desired phase hand, and comes connect him by using the recognition information which inputted a connection phase hand's recognition information by the mutual device with hand control, respectively, and the memory in a device was made to memorize it, and memorized it in this memory after that.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, it connects, and when it is a wireless headphone that for which a device does not use the key input section or a display at all in the state of anticipated use, for example, for stereo components, etc., it becomes it is remarkable and difficult to perform register operation to a connection place which was mentioned above by mutual. Therefore, although preparing the key input section and the display for the above-mentioned registration in the installation base which served as the charge base for the battery charger used as the power source of operation will also be considered if it is, the add-on, for example, above-mentioned wireless headphone, of a device, they result in not using [result] it other than the time of registration, and raising a manufacturing cost vainly.

[0005] Also in the device which has neither the key input section nor a display, the place which this invention was made in view of the above actual condition, and is made into the purpose performs registration processing for the wireless connection with easy actuation, and is to offer the record medium used with the wireless contact which can check it, and this equipment.

[0006]

[Means for Solving the Problem] A search means to search the device which invention according to claim 1 can wireless connect, An information means to send and receive a sound signal between the devices which were obtained with this search means and in which wireless connection is possible, and to report the result of those transmission and reception, It is characterized by providing a registration means to send, receive and register the recognition information on a mutual device between a selection means to choose the existence of registration of the device in which the above-mentioned wireless connection is possible by acknowledgement actuation to the result reported with this information means, and the device chosen with this selection means.

[0007] Also in the device which does not have such a configuration, then the key input section, a display, etc., registration processing for the wireless connection with easy actuation is performed, and it becomes possible to check it.

[0008] Invention according to claim 2 is characterized by the above-mentioned information means displaying the sound signal level from the device in which wireless connection is possible in invention of the claim 1 above-

mentioned publication.

[0009] Since the device which is carrying out a registration setup according to the display condition at the time can be recognized in addition to an operation of invention of such a configuration, then the claim 1 above-mentioned publication, the same device can choose a desired device easily also in the condition that two or more wireless connection is made.

[0010] Invention according to claim 3 is characterized by for the above-mentioned registration means adding the name of arbitration to the recognition information on a device in invention of the claim 1 above-mentioned publication, and registering.

[0011] The time and effort at the time of in addition to an operation of invention of such a configuration, then the claim 1 above-mentioned publication, choosing the registered device henceforth and calling it can be simplified.

[0012] The search process which searches the device which invention according to claim 4 can wireless connect, The information process which sends and receives a sound signal between the devices which were obtained at this search process, and in which wireless connection is possible, and reports the result of those transmission and reception, The selection process which chooses the existence of registration of the device in which the above-mentioned wireless connection is possible by acknowledgement actuation to the result reported at this information process, It is characterized by storing a control program including the instruction which makes a computer perform the registration process which sends, receives and registers the recognition information on a mutual device between the devices chosen at this selection process.

[0013] Also in the device which does not have such contents of record, then the key input section, a display, etc., registration processing for the wireless connection with easy actuation is performed, and it becomes possible to make it check.

[0014]

[Embodiment of the Invention] This invention is explained with reference to a drawing below about one gestalt of operation at the time of applying to a PHS (Personal Handyphone System: short form cordless telephones system) terminal and two or more of these wireless head sets for terminals using the Bluetooth technique.

[0015] Drawing 1 shall illustrate the appearance configuration, shall register three sets of the wireless head sets 2a-2c to the PHS terminal 1 here, and shall actually use it for a message with the PHS terminal 1, one set, for example, head set 2a, of them.

[0016] Drawing 2 shows the circuitry of the above-mentioned PHS terminal 1. Among drawing, 11 are an antenna and have connected the PHS communications department 12 to this antenna 11. This PHS communications department 12 consists of the frequency conversion section for communicating with a PHS base station (not shown), a modem, the communications control section, etc. Thereby, a communication line is connected, for example, voice communication or data communication becomes possible.

[0017] The speech processing section 13 is constituted by the codec and performs conversion and A/D conversion of a voice data stream. The inputted voice data stream is changed into analog voice, an output or the analog voice from a microphone 16 is changed into a loudspeaker 15 at a voice data stream, and it outputs to the PHS communications department 12 or the Bluetooth communications department 14. Moreover, conversion of the voice data stream of the PHS communications department 12 and the Bluetooth communications department 14 is also performed.

[0018] The Bluetooth communications department 14 communicates with other Bluetooth communication equipment, based on the Bluetooth specification, does frequency hopping of the packet data (short data package), and transmits and receives. This Bluetooth communications department 14 is constituted by a radio-frequency head and the baseband section. After a radio-frequency head changes into an IF signal the signal of the 2.45GHz band (ISM band) by which frequency hopping was carried out for every packet, it outputs packet data to the baseband section after it carries out FM recovery, and it carries out FM modulation of the packet data from the baseband section, it carries out frequency hopping. It switches the inputted data stream, generates packet data, and outputs them to a radio-frequency head while the baseband section performs the assembly of a packet, and switching, assembles the packet inputted from the radio-frequency head and makes it a data stream.

[0019] And the control section 17 was connected to these PHS communications department 12, the speech processing section 13, and the Bluetooth communications department 14, and RAM18, a recording device 19, the key input section 20, and a display 21 are connected to this control section 17.

[0020] A control section 17 consists of CPUs etc., controls this whole terminal based on the predetermined protocol recorded on record-medium 19a with which the recording device 19 was equipped, and is recording the control action program in the control section 17 in which record-medium 19a includes the display by the control and the display 21 about the control at the time of a communication link, transmission and reception of commo

data, and wireless connection of head sets 2a-2c etc. here.

[0021] In addition, record-medium 19a which a recording device 19 has consists of a magnetic and optical record medium or semiconductor memory. What was prepared fixed is sufficient as this record-medium 19a, and it is good for a recording device 19 also as that with which it equips free [attachment and detachment].

[0022] Moreover, the program recorded on record-medium 19a, data, etc. may be made the configuration received and recorded from other devices connected through the communication line etc., may prepare record-medium 19a in other devices side connected through the communication line etc. further, and may make it the configuration which uses the program memorized by this record-medium 19a, data, etc. through a communication line.

[0023] RAM18 has the identification information of the wireless connection device registered besides the work area which memorizes temporarily the various data dealt with by control by the control section 17, and the telephone directory area which register by making the identifier and the telephone number of a transmission place into a group etc.

[0024] The key input section 20 has a dialing key, a "message" key, "OFF" key, a function selection key, a cursor key, etc., and the actuation signal is inputted into a control section 17.

[0025] A display 21 consists of a dot-matrix type liquid crystal display panel and its drive circuit with a back light.

[0026] The circuitry of the above-mentioned wireless head sets 2a-2c by which wireless connection is made with the PHS terminal 1 mentioned above to drawing 3 is shown. In this drawing, 31 is an antenna and has connected the Bluetooth communications department 32 to this antenna 31.

[0027] This Bluetooth communications department 32 communicates with other Bluetooth communication equipment, as mentioned above.

[0028] After the speech processing section 34 cancels the compression which lasts to voice data from the communications control section 33 and develops, it analog-izes this and is made to output it from a loudspeaker 35 in the receiving side.

[0029] On the other hand, in the transmitting side of the speech processing section 34, A/D conversion of the analog sound signal inputted from the microphone 36 is carried out, and after compressing the obtained digitized voice data, it outputs to the communications control section 33.

[0030] And the control section 37 was connected to these transceiver section 32, the communications control section 33, and the speech processing section 34, and RAM38 and ROM39 are connected to this control section 37.

[0031] A control section 37 consists of CPUs etc., this whole head set 2a (-2c) is controlled based on the predetermined protocol memorized by RAM38, and RAM38 is recording the control action program in a control section 37 etc. here.

[0032] RAM38 has the work area which memorizes temporarily the various data dealt with by control by the control section 37, and the area which memorizes the identification information of this head set 2a (-2c).

[0033] Next, actuation of the gestalt of the above-mentioned implementation is explained.

[0034] The processing in the case of registering the wireless head sets 2a-2c by the PHS terminal 1 based on Bluetooth, where a head is equipped with wireless head set 2a is explained especially here.

[0035] Incidentally, the terminal equipment to a maximum of eight sets can be connected, the network called a pico network with each terminal equipment is formed in the Bluetooth system, and, in one of sets [them], a master, i.e., a main phone, and other devices function as a slave, i.e., cordless handsets.

[0036] Here, a master and the wireless head sets 2a-2c serve as a slave, respectively, and the PHS terminal 1 performs connection authentication using the identification information by which the terminal equipment in a pico network is called the PIN (Personal Identification Number) code.

[0037] Drawing 4 shows the contents of processing at the time of the PHS terminal 1 which is a master performing connection authentication, and a control section 17 mainly performs it based on the control action program currently recorded on record-medium 19a of a recording device 19.

[0038] Corresponding to the key stroke a control section 17 instructs wireless connection in the key input section 20 to be first, the terminal equipment in which wireless connection is possible is searched (step S01), and it judges whether there was any terminal equipment in which wireless connection is possible at the time of processing (step S02).

[0039] When there is a terminal equipment in which wireless connection is possible, the recognition sign of this device acquires (step S03), stores in RAM18 temporarily with an assignment beam temporary number for arrangement of the acquired recognition sign by exchanging the recognition sign in the above-mentioned PIN code mutually between the device (step S04), and it returns to the above-mentioned step S01 that the terminal equipment in which other wireless connection is possible again should search.

[0040] In this way, a recognition sign is acquired from the wireless head sets 2a-2c the terminal equipment in which all wireless connection is possible, and here. If it judges that there is no terminal equipment in which wireless connection is otherwise possible after finishing storing the recognition sign in RAM18 with a temporary number Next, read-out and the corresponding terminal equipment are called with the recognition sign which corresponds the temporary number stored in RAM18, wireless connection is made again (step S05), and connection by the further predetermined sound signal is made (step S06).

[0041] concrete -- for example, the PHS terminal 1 to a sound signal -- for example, -- " -- this device is registered. A guidance message like emit some language" is emitted, it stands by that that response is obtained, the amplitude level of the sound signal as a response obtained from the terminal equipment concerned is measured at this time, and it displays by the display 21 with a temporary number (step S07).

[0042] Drawing 5 (1) and (2) illustrate the contents displayed by the display 21 at this time, and they usually show the case (drawing 5 (1)) where the amplitude level of the answered sound signal is sufficiently high, and the case (drawing 5 (2)) of being low here, using the symbol S which displays field strength.

[0043] Moreover, it is good also as what displays the amplitude level of a sound signal with a response by a bar graph etc. apart from the symbol S which displays the above-mentioned field strength.

[0044] Moreover, the guidance message which urges selection of whether to register as a terminal equipment which can wireless connect the device to coincidence is displayed on a display 21 like "being registration SHIMASUKA? during a No. 1 WO display", using the above-mentioned temporary number.

[0045] In addition, although considered as the display with this operation gestalt, it may not be limited to this and the information by the sound or vibration may be used.

[0046] Since the above guidance messages will be sent to this user with voice from the loudspeaker 35 which is the earphone of wireless head set 2a when connection by sound signal which the user of the PHS terminal 1 has equipped with wireless head set 2a, and was mentioned above from the PHS terminal 1 to this wireless head set 2a is made, a user will answer this and will emit a certain language to the microphone 16 which is a telephone transmitter.

[0047] Therefore, in the display 21 of the PHS terminal 1, since it displays where the amplitude level of the answer tone voice is shown in above-mentioned drawing 5 (1), wireless head set 2a with which the user has equipped now can recognize that it is the device of "1" watch at the PHS terminal 1.

[0048] In registering by carrying out a deer and judging whether it registers by whether the predetermined key of the key input section 20 was operated corresponding to the display by the display 21 shown by drawing 5 (step S08), it stores anew in another area for the mothballs of RAM18 the recognition sign of this terminal equipment temporarily memorized to RAM18 at the above-mentioned step S04 with the above-mentioned temporary number (step S09).

[0049] In order to demand the input of the name for the call collectively replaced with the above-mentioned temporary number by the display 21 at this time from the user of the PHS terminal 1 himself For example, a guidance message like "KEMASUKA with No. 1 NI identifier WO ?" is displayed. It is what judges whether alias name registration is performed by whether the predetermined key stroke of the key input section 20 occurs (step S10). Only when it is judged that alias name registration is performed, the alphabetic character input of the name by the key stroke in the key input section 20 is received, a reception beam name is replaced with the above-mentioned temporary number, and a registration setup is carried out at RAM18 (step S11).

[0050] The PHS terminal 1 transmits a registration instruction to coincidence to the registered terminal equipment, and makes the recognition sign of this PHS terminal 1 also register this terminal-equipment side into it at this time.

[0051] In addition, when it replaces with transmission of the registration instruction from the PHS terminal 1 by the side of this registered terminal equipment and a certain input device etc. is in this terminal-equipment side, it is good also as what performs a registration setup of the PHS terminal 1 by the alter operation by the side of that terminal equipment.

[0052] Then, it judges whether the device which is not setting up whether it still registers remains in the area of the temporary storage of RAM18 (step S12), and, in a certain case, processing from the above-mentioned step S05 is again repeated and performed about the device.

[0053] Thus, existence of registration is set as RAM18 about all the terminal equipments that are stored temporarily and in which wireless connection is possible, and when it judges that all setup was finished, processing of this drawing 5 is ended.

[0054] Thus, like the wireless head sets 2a-2c, also in the terminal equipment which has neither the key input section nor a display, it is only easy setting actuation of answering with a sound signal, and registration processing for wireless connection can be performed and it can be checked.

[0055] In addition, although the gestalt of the above-mentioned implementation was explained as what performs

connection registration using the Bluetooth technique, this invention may not limit especially the technique about wireless connection, and the technique of "HomeRF" and others may be used for it.

[0056] If it is the device which similarly does not limit to the PHS terminal 1 and the wireless head sets 2a-2c about the object which makes wireless connection, and can check actuation with voice, it cannot be overemphasized that it can apply to all.

[0057] In addition, let this invention be what has possible deforming variously and carrying out within limits which do not deviate from the summary.

[0058]

[Effect of the Invention] According to invention according to claim 1, also in the device which has neither the key input section nor a display, registration processing for the wireless connection with easy actuation is performed, and it becomes possible to check it.

[0059] Since the device which is carrying out a registration setup according to the display condition at the time can be recognized [according to invention according to claim 2] in addition to the effect of the invention of the claim 1 above-mentioned publication, the same device can choose a desired device easily also in the condition that two or more wireless connection is made.

[0060] According to invention according to claim 3, the time and effort at the time of in addition to the effect of the invention of the claim 1 above-mentioned publication, choosing the registered device henceforth and calling it can be simplified.

[0061] According to invention according to claim 4, also in the device which has neither the key input section nor a display, registration processing for the wireless connection with easy actuation is performed, and it becomes possible to make it check.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The inside of two or more communication terminals which form one group with two or more line numbers, and correspond to said two or more line numbers, Dispatch to the communication terminal of the line number besides a group In a closed user group's service which the ISDN network for restricting the number of the communication terminals (terminal for which a message can be received outside a group) which can receive a message from the number of possible communication terminals (terminal which can be sent outside a group), and the communication terminal of the line number besides a group offers Only as opposed to the communication terminal of said terminal which can be sent outside a group, and the line number in a group with the communication terminal (dispatch-group outside improper terminal) which can be sent It is the communication system characterized by what it is the constituted communication system and said dispatch-group outside improper terminal has a junction transmitting directions means to direct the junction transmission to the destination station besides the group who considers as the purpose at said terminal which can be sent outside a group for.

[Claim 2] The memory as a storage region where said dispatch-group outside improper terminal memorizes the line number of said terminal which can be sent outside a group, An analysis means to analyze the message transmitted from an ISDN network when it sends to a destination station, A judgment means to judge whether the line number of the terminal which can be sent outside a group is memorized by said memory when said messages are the contents that said destination station does not belong to a group, It is the communication system according to claim 1 which has in a pan and is characterized by what said junction transmitting directions means directs the junction transmission to said destination station for to said terminal which can be sent outside a group when the line number of the terminal which can be sent outside a group is memorized by said memory.

[Claim 3] Said dispatch-group outside improper terminal is communication system according to claim 2 characterized by what it has further a communication link termination means to stop a communication link for when the line number of the terminal which can be sent outside a group is not memorized by said memory.

[Claim 4] Said dispatch-group outside improper terminal is communication system according to claim 2 or 3 characterized by what it has further an information means to report either [at least] the contents of the message from an ISDN network, or the communicative contents of processing for.

[Claim 5] Said terminal which can be sent outside a group has further a notice means to notify the identification information of the purport whose end of a local is a terminal which can be sent outside a group to a dispatch-group outside improper terminal. When said identification information is notified from said terminal which can be sent outside a group, said dispatch-group outside improper terminal Communication system given in any 1 term of claim 2 characterized by what it has further a number registration means to register into said memory the line number of this terminal that can be sent outside a group for thru/or claim 4.

[Claim 6] Said terminal which can be sent outside a group is communication system given in any 1 term of claim 1 characterized by having further a decision means to judge whether these junction transmitting directions are permitted based on predetermined decision information when said junction transmitting directions are received from said dispatch-group outside improper terminal thru/or claim 5.

[Claim 7] Said decision means is the communication system according to claim 6 carry out what is judged [whether the line number of whether it is contained in the line number of the dispatch-group outside improper terminal with which the line number of the dispatch-group outside improper terminal which transmitted said junction transmitting directions was set up beforehand, and which can be permitted, and a destination station is contained in the line number of the destination station which was set up beforehand, and which can be permitted, whether at least based on one side of ** a permission be granted in junction transmitting directions, and] as the description.

[Claim 8] The inside of two or more communication terminals which form one group with two or more line numbers, and correspond to said two or more line numbers, Dispatch to the communication terminal of the line

number besides a group In a closed user group's service which the ISDN network for restricting the number of the communication terminals (terminal for which a message can be received outside a group) which can receive a message from the number of possible communication terminals (terminal which can be sent outside a group), and the communication terminal of the line number besides a group offers It consists of communication terminals (dispatch-group outside improper terminal) which can be sent only to the communication terminal of said terminal which can be sent outside a group, and the line number in a group. Each communication terminal to constitute is the communication system which has the compaction add function which registers the abbreviated number corresponding to the line number of a destination station. And said dispatch-group outside improper terminal When registering the abbreviated number corresponding to the memory which memorized the line number of said terminal which can be sent outside a group, and the line number of a destination station An affiliation information registration means to register the affiliation information showing whether the line number of said destination station is in a group, or it is outside a group, The read-out means which reads the line number of the terminal used as the relay center which carries out junction transmission which can be sent outside a group from said memory to said destination station when it registers that the line number of a destination station is outside a group, Communication system characterized by having a relay center number registration means to match and register the line number of the terminal used as the read relay center which can be sent outside a group into said abbreviated number and affiliation information.

[Claim 9] The inside of two or more communication terminals which form one group with two or more line numbers, and correspond to said two or more line numbers, Dispatch to the communication terminal of the line number besides a group In a closed user group's service which the ISDN network for restricting the number of the communication terminals (terminal for which a message can be received outside a group) which can receive a message from the number of possible communication terminals (terminal which can be sent outside a group), and the communication terminal of the line number besides a group offers It consists of communication terminals (dispatch-group outside improper terminal) which can be sent only to the communication terminal of said terminal which can be sent outside a group, and the line number in a group.

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-136088

(43)公開日 平成10年(1998)5月22日

(51)Int.Cl.⁴

識別記号

F I

H 0 4 M 3/42

H 0 4 M 3/42

E

B

D

H 0 4 L 12/50

3/00

B

H 0 4 M 3/00

H 0 4 Q 3/58

1 0 6

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平8-282605

(22)出願日

平成8年(1996)10月24日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 鷲谷 喜春

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

(72)発明者 薄江 俊彰

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

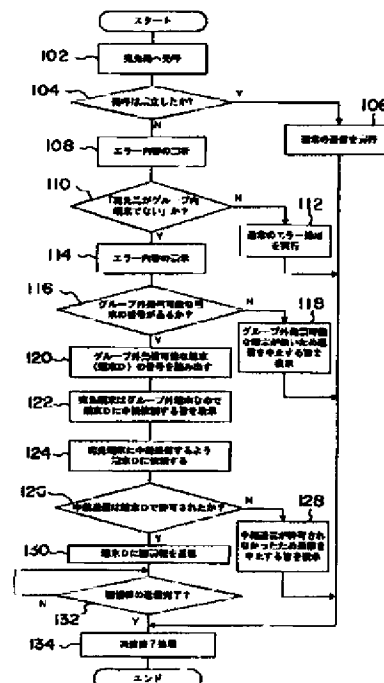
(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外4名)

(54)【発明の名称】 通信システム

(57)【要約】

【課題】 グループセキュリティサービスが設定された端末環境において、グループ外発信不可端末からグループ外の宛先局への送信を自動的に実現する。

【解決手段】 グループ外発信不可端末である端末Aからグループ外の端末Fへ発信し(102)、端末Fがグループ内端末でない旨のエラーメッセージを端末Aで受信すると(110で肯定判定)、同じグループ内のグループ外発信可能端末(端末D)の番号をメモリから読み出し(120)、端末Dに対して端末Fへの中継送信を依頼する(124)。そして、端末Dで中継送信が許可された(126で肯定判定された)場合に、端末Dに画面情報を送信して(130)端末Fへの中継送信を実現する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の回線番号により1つのグループを形成し、前記複数の回線番号に対応する複数の通信端末装置のうち、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）の数及びグループ外の回線番号の通信端末装置からの着信が可能な通信端末装置（グループ外着信可能端末）の数を制限するためのISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、前記グループ外発信可能端末と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで、構成された通信システムであって、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末に、目的とするグループ外の宛先局への中継送信を指示する中継送信指示手段を有する、ことを特徴とする通信システム。

【請求項2】 前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末の回線番号を記憶する記憶領域としてのメモリと、宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてくるメッセージを解析する解析手段と、前記メッセージが、前記宛先局がグループに属していないという内容であった場合に、前記メモリにグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されているか否かを判定する判定手段と、をさらに有し、前記中継送信指示手段は、前記メモリにグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されている場合に、前記グループ外発信可能端末に前記宛先局への中継送信を指示する、ことを特徴とする請求項1記載の通信システム。

【請求項3】 前記グループ外発信不可端末は、前記メモリにグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されていない場合に、通信を中止させる通信中止手段をさらに有する、

ことを特徴とする請求項2記載の通信システム。

【請求項4】 前記グループ外発信不可端末は、ISDN網からのメッセージの内容及び通信の処理内容の少なくとも一方を報知する報知手段をさらに有する、ことを特徴とする請求項2又は請求項3記載の通信システム。

【請求項5】 前記グループ外発信可能端末は、自端末がグループ外発信可能端末である旨の識別情報をグループ外発信不可端末に通知する通知手段をさらに有し、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末から前記識別情報を通知された場合に、該グループ外発信可能端末の回線番号を前記メモリに登録する番号登録手段をさらに有する、

ことを特徴とする請求項2乃至請求項4の何れか一項に記載の通信システム。

【請求項6】 前記グループ外発信可能端末は、前記グループ外発信不可端末から前記中継送信指示を受信した場合に、該中継送信指示を所定の判断情報に基づいて許可するか否かを判断する判断手段をさらに有することを特徴とする請求項1乃至請求項5の何れか一項に記載の通信システム。

【請求項7】 前記判断手段は、前記中継送信指示を送信したグループ外発信不可端末の回線番号が予め設定された許可しうるグループ外発信不可端末の回線番号に含まれるか否か、及び宛先局の回線番号が予め設定された許可しうる宛先局の回線番号に含まれるか否か、の少なくとも一方に基づいて、中継送信指示を許可するか否かを判断する、ことを特徴とする請求項6記載の通信システム。

【請求項8】 複数の回線番号により1つのグループを形成し、前記複数の回線番号に対応する複数の通信端末装置のうち、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）の数及びグループ外の回線番号の通信端末装置からの着信が可能な通信端末装置（グループ外着信可能端末）の数を制限するためのISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、前記グループ外発信可能端末と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで構成され、且つ構成する各通信端末装置が宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する短縮登録機能を有する通信システムであって、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末の回線番号を記憶したメモリと、宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する場合

に、前記宛先局の回線番号がグループ内であるかグループ外であるかを表す所属情報を登録する所属情報登録手段と、

宛先局の回線番号がグループ外であると登録した場合に、前記宛先局へ中継送信する中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記メモリから読み出す読出手段と、

読み出された中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記短縮番号及び所属情報に対応付けて登録する中継局番号登録手段と、

を有することを特徴とする通信システム。

【請求項9】 複数の回線番号により1つのグループを形成し、前記複数の回線番号に対応する複数の通信端末装置のうち、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）の数及びグループ外の回線番号の通信端末装置からの着信が可能な通信端末装置（グループ外着信可能端末）の

数を制限するためのISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、前記グループ外発信可能端末と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで構成され、且つ構成する各通信端末装置が宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する短縮登録機能を有する通信システムであって、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末の回線番号を記憶したメモリと、宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてくるメッセージを解析する解析手段と、宛先局に対応する短縮番号を用いて前記宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてきたメッセージが、前記宛先局がグループに属していないという内容であった場合に、該宛先局の回線番号がグループ外である旨の所属情報を登録する登録手段と、宛先局の回線番号がグループ外であると登録した場合に、前記宛先局へ中継送信する中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記メモリから読み出す読出手段と、読み出された中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記短縮番号及び所属情報に対応付けて登録する中継局番号登録手段と、を有することを特徴とする通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信システムに係り、より詳しくは、ISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで構成された通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年のデジタル通信技術の発達に伴い、ISDN網の利用が広がっている。また、ネットワークのコンピュータ制御の推進に伴い、インテリジェントネットワークのサービスが注目を得ている。そのサービスの1つに閉域ユーザグループサービスがある。日本電信電話株式会社（NTT）は、この閉域ユーザグループサービスとして、ISDN網においてグループセキュリティサービスというサービス名称で提供している。

【0003】このグループセキュリティサービスは、ISDN網を利用する複数の回線番号によって予めグループを形成し、このグループに属した回線番号の通信端末装置（グループ内の通信端末装置）を対象として、グループに属していない回線番号の通信端末装置（グループ外の通信端末装置）への発信及びグループ外の通信端末装置からの着信を制限するものであり、これにより、グ

ループ内の通信端末装置において例えば、部外者への情報の流出やダイレクトメール等の不要な情報の流入を防止し、通信のセキュリティを確保することができる。

【0004】このグループセキュリティサービスにおける発信及び着信の規制には、以下の4つのパターンがあり、回線の契約時に1つのパターンが選択され、設定される。

A：グループ内通信のみ可能

B：グループ内通信＋グループ外通信（グループ外からの着信のみ可能）

C：グループ内通信＋グループ外通信（グループ外への発信のみ可能）

D：グループ内通信＋グループ外通信（グループ外からの着信及びグループ外への発信が可能）

一般的には、1つのグループを形成する複数の回線番号のうち、上記Bパターン、Cパターン、Dパターンの設定は少数にとどめ、残りの回線番号に対しAパターンを設定する。

【0005】ところで、上記のグループセキュリティサービスでは、Aパターン又はBパターンに設定された回線番号の端末（発信局）から、目的とする宛先局へ発信する場合には、該宛先局がグループに属しているか否かを発信局のオペレータが事前に把握しておく必要がある。

【0006】ここで、宛先局の回線番号がグループに属していない場合には、発信局のオペレータは該宛先局への発信を中止する又は同じグループ内のCパターン又はDパターンに設定された回線番号の端末に対し中継送信を指示する等の対応を行う。但し、ここで中継送信を指示するためには、発信局のオペレータがグループ内のCパターン又はDパターンに設定された回線番号の端末を事前に把握しておく必要がある。

【0007】このようにAパターン又はBパターンに設定された回線番号の端末（発信局）からグループ外の宛先局へ発信する場合には、発信局のオペレータが把握しておくべき事項は多く、特に、多数の通信端末装置で1つのグループを形成している場合にはオペレータの負担が非常に大きかった。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題点を解消するために成されたものであり、グループセキュリティサービスが設定された通信環境において、グループ外発信不可端末からグループ外の宛先局への発信を自動的に実現することで、オペレータの負担を軽減することができる通信システムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の通信システムは、複数の回線番号により1つのグループを形成し、前記複数の回線番号に対応する複数の通信端末装置のうち、グループ外の回線番

号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）の数及びグループ外の回線番号の通信端末装置からの着信が可能な通信端末装置（グループ外着信可能端末）の数を制限するためのISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、前記グループ外発信可能端末と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで、構成された通信システムであって、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末に、目的とするグループ外の宛先局への中継送信を指示する中継送信指示手段を有することを特徴とする。

【0010】また、請求項2記載の通信システムでは、請求項1記載の通信システムにおいて、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末の回線番号を記憶する記憶領域としてのメモリと、宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてくるメッセージを解析する解析手段と、前記メッセージが、前記宛先局がグループに属していないという内容であった場合に、前記メモリにグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されているか否かを判定する判定手段と、をさらに有し、前記中継送信指示手段は、前記メモリにグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されている場合に、前記グループ外発信可能端末に前記宛先局への中継送信を指示する、ことを特徴とする。

【0011】また、請求項3記載の通信システムでは、請求項2記載の通信システムにおいて、前記グループ外発信不可端末は、前記メモリにグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されていない場合に、通信を中止させる通信中止手段をさらに有することを特徴とする。

【0012】また、請求項4記載の通信システムでは、請求項2又は請求項3に記載の通信システムにおいて、前記グループ外発信不可端末は、ISDN網からのメッセージの内容及び通信の処理内容の少なくとも一方を報知する報知手段をさらに有することを特徴とする。

【0013】また、請求項5記載の通信システムでは、請求項2乃至請求項4の何れか一項に記載の通信システムにおいて、前記グループ外発信可能端末は、自端末がグループ外発信可能端末である旨の識別情報をグループ外発信不可端末に通知する通知手段をさらに有し、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末から前記識別情報を通知された場合に、該グループ外発信可能端末の回線番号を前記メモリに登録する番号登録手段をさらに有することを特徴とする。

【0014】また、請求項6記載の通信システムでは、請求項1乃至請求項5の何れか一項に記載の通信システムにおいて、前記グループ外発信可能端末は、前記グループ外発信不可端末から前記中継送信指示を受信した場合に、該中継送信指示を所定の判断情報に基づいて許可するか否かを判断する判断手段をさらに有することを特

徴とする。

【0015】また、請求項7記載の通信システムでは、請求項6記載の通信システムにおいて、前記判断手段は、前記中継送信指示を送信したグループ外発信不可端末の回線番号が予め設定された許可しうるグループ外発信不可端末の回線番号に含まれるか否か、及び宛先局の回線番号が予め設定された許可しうる宛先局の回線番号に含まれるか否か、の少なくとも一方に基づいて、中継送信指示を許可するか否かを判断する、ことを特徴とする。

【0016】また、請求項8記載の通信システムは、複数の回線番号により1つのグループを形成し、前記複数の回線番号に対応する複数の通信端末装置のうち、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）の数及びグループ外の回線番号の通信端末装置からの着信が可能な通信端末装置（グループ外着信可能端末）の数を制限するためのISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、前記グループ外発信可能端末と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで構成され、且つ構成する各通信端末装置が宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する短縮登録機能を有する通信システムであって、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末の回線番号を記憶したメモリと、宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する場合に、前記宛先局の回線番号がグループ内であるかグループ外であるかを表す所属情報を登録する所属情報登録手段と、宛先局の回線番号がグループ外であると登録した場合に、前記宛先局へ中継送信する中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記メモリから読み出す読出手段と、読み出された中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記短縮番号及び所属情報に対応付けて登録する中継局番号登録手段と、を有することを特徴とする。

【0017】また、請求項9記載の通信システムは、複数の回線番号により1つのグループを形成し、前記複数の回線番号に対応する複数の通信端末装置のうち、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）の数及びグループ外の回線番号の通信端末装置からの着信が可能な通信端末装置（グループ外着信可能端末）の数を制限するためのISDN網が提供する閉域ユーザグループのサービスにおいて、前記グループ外発信可能端末と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで構成され、且つ構成する各通信端末装置が宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する短縮登録機能を有する通信システムであって、前記グループ外発信不可端末は、前記グループ外発信可能端末の回線番号を記憶したメモリと、

宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてくるメッセージを解析する解析手段と、宛先局に対応する短縮番号を用いて前記宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてきたメッセージが、前記宛先局がグループに属していないという内容であった場合に、該宛先局の回線番号がグループ外である旨の所属情報を登録する登録手段と、宛先局の回線番号がグループ外であると登録した場合に、前記宛先局へ中継送信する中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記メモリから読み出す読み出手段と、読み出された中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を前記短縮番号及び所属情報に対応付けて登録する中継局番号登録手段と、を有することを特徴とする。

【0018】上記請求項1記載の通信システムは、ISDN網が提供するグループセキュリティサービスにおいて、グループ外の回線番号の通信端末装置への発信が可能な通信端末装置（グループ外発信可能端末）と、グループ内の回線番号の通信端末装置に対してのみ発信が可能な通信端末装置（グループ外発信不可端末）とで、構成されている。

【0019】このような通信システムにおいて、グループ外発信不可端末は、宛先局がグループ内の通信端末装置である場合は宛先局へデータを送信できるものの、宛先局がグループ外の通信端末装置である場合は本来宛先局へデータを送信できない。

【0020】そこで、グループ外発信不可端末は、同じグループに属するグループ外発信可能端末に中継送信指示手段によって宛先局への中継送信を自動的に指示する。これにより、グループ外発信可能端末はグループ外発信不可端末からのデータを宛先局へ自動的に中継送信する。

【0021】このように、オペレータの負担を軽減して自動的にグループ外発信不可端末からグループ外の宛先局への送信を実現することができる。なお、上記の宛先局への中継送信は、複数の宛先局への中継同報を含んでおり、グループ外発信不可端末から複数の宛先局へ同報送信したいが該複数の宛先局がグループ外端末である場合に、請求項1記載の発明によってグループ外発信可能端末に複数の宛先局への中継送信（中継同報）を指示することで、グループ外発信不可端末から複数の宛先局への同報送信を実現することができる。

【0022】例えば、宛先局がグループ内の通信端末装置であるかグループ外の通信端末装置であるかが把握されていない場合には、請求項2記載の発明のように、グループ外発信不可端末が、ISDN網から送信されてくるエラーメッセージを解析する解析手段と、グループ外発信可能端末の番号を記憶するためのメモリと、を具備した上で、まずグループ外発信不可端末から宛先局への発信を試みる。ここで、宛先局がグループ内の通信端末装置である場合、発信は成功する。

【0023】一方、宛先局がグループ外の通信端末装置である場合は発信が失敗し、ISDN網から宛先局がグループに属していないという内容のエラーメッセージが送信されてくる。そこで、解析手段でエラーメッセージを解析し、該エラーメッセージが、前記宛先局がグループに属していないという内容であった場合に、メモリにグループ外発信可能端末の番号が記憶されているか否かを判定手段によって判定する。ここで、グループ外発信可能端末の番号が記憶されている場合に、中継送信指示手段によってグループ外発信可能端末に宛先局への中継送信を指示すれば良い。

【0024】但し、上記でメモリにグループ外発信可能端末の番号が記憶されていない場合には、宛先局への中継送信を指示する相手が存在しないので、請求項3記載の発明のように、通信中止手段によって通信を中止させれば良い。

【0025】上記請求項2又は請求項3記載の発明のように、メモリにグループ外発信可能端末の番号が記憶されているか否かを判定し、その判定結果に基づいて自動的に宛先局への中継送信を指示したり通信を中止したりする場合には、請求項4記載の発明のように、グループ外発信不可端末に報知手段を備え、この報知手段によってISDN網からのメッセージの内容及び通信の処理内容の少なくとも一方をオペレータに報知することが望ましい。もちろん、メッセージの内容と通信の処理内容の両方を報知することがより望ましい。

【0026】このように報知することで、オペレータはISDN網からのメッセージの内容や現在実行されている通信の処理内容を認識することができる。

【0027】ところで、1つのグループ内にグループ外発信可能端末とグループ外発信不可端末とが混在する場合には、各端末においてどの端末がグループ外発信可能端末であり、どの端末がグループ外発信不可端末であるかを把握することが望ましい。そのために、請求項5記載の発明のように、グループ外発信可能端末は、通知手段によって自端末がグループ外発信可能端末である旨の識別情報をグループ外発信不可端末に通知することが望ましい。

【0028】そして、上記識別情報を通知されたグループ外発信不可端末では、番号登録手段によって、前記通知してきたグループ外発信可能端末の回線番号を自動的にメモリに登録することが望ましい。

【0029】以上では、グループ外発信可能端末が中継送信指示を受信し、その中継送信指示通りに中継送信を行うものとして説明したが、請求項6記載の発明のように、グループ外発信可能端末側に中継送信指示の許可機能を持たせても良い。

【0030】即ち、請求項6記載の発明では、グループ外発信可能端末において、グループ外発信不可端末からの中継送信指示を受信すると、判断手段によって該中継

送信指示を所定の判断情報に基づいて許可するか否かを判断する。

【0031】より具体的には、請求項7記載の発明のように、グループ外発信可能端末の判断手段は、グループ外発信不可端末の回線番号が予め設定された許可しうるグループ外発信不可端末の回線番号に含まれるか否か、及び宛先局の回線番号が予め設定された許可しうる宛先局の回線番号に含まれるか否か、の少なくとも一方に基づいて、中継送信指示を許可するか否かを判断すれば良い。例えば、宛先局の番号が遠隔地の番号であった場合には、中継送信に要する通信コストが高くなってしまうので、遠隔地の宛先局への中継送信を許可しない等の対応を行うことができる。

【0032】上記請求項8又は請求項9に記載の通信システムを構成する各通信端末装置は、宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する短縮登録機能を有している。

【0033】このうち請求項8記載の通信システムを構成するグループ外発信不可端末は、グループ外発信可能端末の回線番号を記憶したメモリを備えており、このメモリでグループ外発信可能端末の回線番号を管理している。一方でこのグループ外発信不可端末では、宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する場合に、該宛先局の回線番号がグループ内であるかグループ外であるかを表す所属情報を所属情報登録手段によって登録する。

【0034】ここで、宛先局の回線番号がグループ外であると登録すると、宛先局へ中継送信する中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を读出手段によって自動的にメモリから読み出し、中継局番号登録手段によって前記読み出された中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を短縮番号及び所属情報に対応付けて登録する。

【0035】これにより、宛先局の回線番号に対応する短縮番号を登録する場合に該宛先局の回線番号の所属情報を自動的に登録することができると共に、宛先局の回線番号がグループ外であると登録した場合には中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を短縮番号及び所属情報に対応付けて自動的に登録することができる。

【0036】一方の請求項9記載の通信システムを構成するグループ外発信不可端末も、グループ外発信可能端末の回線番号を記憶したメモリを備えており、このメモリでグループ外発信可能端末の回線番号を管理している。一方でこのグループ外発信不可端末では、宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてくるメッセージを解析手段によって解析することができる。

【0037】ここで、宛先局に対応する短縮番号を用いて宛先局へ発信したときにISDN網から送信されてきたメッセージが、宛先局がグループに属していないという内容であった場合、該宛先局の回線番号がグループ外である旨の所属情報を登録手段によって自動的に登録す

る。さらに、宛先局へ中継送信する中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を读出手段によってメモリから読み出し、中継局番号登録手段によって前記読み出された中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を短縮番号及び所属情報に対応付けて登録する。

【0038】これにより、短縮番号を用いて宛先局へ発信しISDN網から送信されてきたメッセージが、宛先局がグループに属していないという内容であった場合に、宛先局の回線番号がグループ外である旨の所属情報を自動的に登録することができると共に、中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を短縮番号及び所属情報に対応付けて自動的に登録することができる。

【0039】

【発明の実施の形態】

【第1実施形態】以下、本発明に係る第1実施形態を説明する。

【0040】図1には、本発明に係る通信システムを構成する通信端末装置10のブロック図が示されている。この通信端末装置10には、通信端末装置10全体の制御を行うCPU12と、装置全体を制御するための制御プログラム、本発明に係る中継送信指示に関する制御を行うためのプログラム、他の通信端末装置から中継送信指示を受けた場合に中継局として中継送信を実行するためのプログラム、短縮登録処理を制御するためのプログラム等が予め記憶されたROM28と、上記各種プログラム等が使用する作業用記憶域としてのRAM14と、が設けられている。

【0041】また、通信端末装置10には、磁気ディスク装置等で構成され電源切断後でも記憶しておくべきデータの記憶装置としての不揮発性記憶装置16と、オペレータが各種処理の開始・停止指示等の操作を行うためのキーボード及び各種処理に関する情報を表示するためのディスプレイにより構成された操作表示装置18と、送信される原稿を読み取る読取装置20と、読取装置20により読み取った画情報に対し符号化、復号化、拡大、縮小等の処理を行う画像処理装置22と、画情報専用のメモリとしての画像蓄積装置24と、が設けられている。なお、上記画情報は送信される原稿から読み取った情報を意味し、この画情報には画像、文字、記号等の情報が含まれる。

【0042】また、通信端末装置10には、通信端末装置10をISDN網39へ接続するためのISDN制御装置36が設けられており、このISDN制御装置36は、G4ファクシミリ通信等のデジタル網に適した通信を制御する通信制御部30に接続されると共に、G3ファクシミリ通信等のアナログ網に適した通信を制御する通信制御部32に変復調器(CODEC)34を介して接続されている。

【0043】更に、通信端末装置10には、グループ外発信可能端末の回線番号を記憶するためのメモリとして

のグループ外発信可能端末番号記憶メモリ38と、中継送信を許可するか否かを判断するための基準となる情報を記憶するためのメモリとしての中継送信許可設定情報メモリ40と、が設けられている。

【0044】なお、以上の装置のうち変復調器34を除く他の装置は、システムバス26を介して相互に接続されている。

【0045】次に、図2を用いて、本発明の通信システムに相当するグループセキュリティサービスの端末環境を説明する。図2に示すように本実施形態での端末環境は、前述した図1の通信端末装置10と同一の構成の通信端末装置（以下、端末と称する）7台で形成されているものとし、各端末に対してISDN回線が1本接続されているとする。

【0046】7台の端末のうち、枠90で囲んだ5台の端末A、B、C、D、Eで使用される回線の回線番号がISDN網に1つのグループとして登録されており、端末G、Fで使用される回線の回線番号はこのグループには属していない（即ち、端末G、Fはグループ外端末である）。さらに、端末A、B、Cはグループ内の端末に対してのみ発信可能な端末（グループ外発信不可端末）として、端末D、Eはグループ内の端末のみならずグループ外端末へも発信可能な端末（グループ外発信可能端末）としてISDN網に登録されている。なお、上記図2の端末環境は、後述する第2～第5実施形態でも同様である。

【0047】次に、本第1実施形態の作用を説明する。ここでは、特許請求の範囲の請求項1～4に記載した発明に関連し、図2の端末Aからグループ外端末である端末Fへ発信し「宛先局がグループ内端末でない」旨のエラーメッセージを受信した場合に、端末Aにおいてグループ外発信可能端末に中継送信を指示して宛先局へ中継送信させる例を、図3を用いて説明する。

【0048】端末Aのオペレータが操作表示装置18のキーボードによって端末Fへの発信処理の実行指示を行うと、端末AのCPU12によって図3に示す制御ルーチンが実行開始される。

【0049】図3のステップ102では、端末Fを宛先局として発呼する。この発呼が成立すればステップ106へ進み通常の通信を実行するが、上記のように宛先局としての端末Fがグループ外端末である場合には発呼は成立せず、通信エラーとなる。そして、「宛先局がグループ内端末でない」旨のエラーメッセージがISDN網から端末Aへ送信される。

【0050】端末Aでは、次のステップ108でエラーメッセージの内容を解析する。ここで、「宛先局がグループ内端末でない」旨のエラーメッセージでない場合にはステップ112へ進み、通常のエラー処理を実行する。一方、「宛先局がグループ内端末でない」旨のエラーメッセージである場合にはステップ114へ進み、そ

のエラー内容を操作表示装置18のディスプレイに表示する。これにより、端末Aのオペレータは端末Fがグループ内端末でないことを認識することができる。

【0051】次のステップ116では、グループ外発信可能端末番号記憶メモリ38にグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されているか否かをチェックし、ここでグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されていない場合は、グループ外発信可能端末に中継送信を依頼することができないので、ステップ118へ進み、グループ外発信可能端末が無いため通信を中止する旨を操作表示装置18のディスプレイに表示する。これにより、端末Aのオペレータは、グループ外発信可能端末が無いため通信を中止することを認識することができる。

【0052】一方、ステップ116でグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されている場合は、ステップ120へ進み、グループ外発信可能端末番号記憶メモリ38から1つのグループ外発信可能端末の回線番号を読み出す。ここで、複数のグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されている場合は、例えば、宛先局への中継送信を行ったときに通信料金が最も安くなるようにグループ外発信可能端末を選択してその回線番号を読み出しても良い。更に、選択したグループ外発信可能端末に対し後述するステップ124で発呼したときに話中であった場合には、他のグループ外発信可能端末を選択してその回線番号を読み出しても良い。なお、ここでは図2に示す端末Dの回線番号を読み出したとする。

【0053】次のステップ122では、宛先局としての端末Fがグループ外端末であるので端末Dに端末Fへの中継送信を依頼する旨を操作表示装置18のディスプレイに表示する。これにより、端末Aのオペレータは、端末Dに端末Fへの中継送信を依頼することを認識することができる。そして、次のステップ124で宛先局としての端末Fへ中継送信するよう端末Dに依頼する。

【0054】グループ外発信可能端末である端末Dでは、端末Aから中継送信を依頼されると、所定条件（例えば、宛先局としての端末Fが遠隔地の端末ではないか等）に基づいて中継送信を許可するか否かを判断し、その判断結果を端末Aへ通知する。

【0055】端末Aでは、次のステップ126で端末Dによる判断結果を判定し、端末Dにより不許可とされた場合はステップ128へ進み、中継送信が許可されなかったため通信を中止する旨を操作表示装置18のディスプレイに表示する。これにより、端末Aのオペレータは、中継送信が許可されず通信を中止することを認識することができる。

【0056】一方、ステップ126で端末Dにより許可された場合はステップ130へ進み、端末Dに画情報を送信する。画情報を受信した端末Dでは、画情報を端末Fへ中継送信する。そして、端末Aでは、全ての画情報を端末Dに送信完了すると、ステップ134で通信終了

処理を行い、発信処理を終了する。

【0057】以上の第1実施形態では、グループ外発信不可端末である端末Aからグループ外の端末Fへ発信しエラーとなっても、自動的にグループ外発信可能端末である端末Dの回線番号をメモリから読み出し端末Dに中継送信を依頼することによって、端末Aから端末Dを経由して端末Fへデータを送信することができる。このように、オペレータの負担を軽減して自動的にグループ外の宛先局へ発信することができる。

【0058】また、ISDN網からのエラーメッセージの内容や通信の処理内容をディスプレイに表示してオペレータに報知するので、オペレータはISDN網からのエラーメッセージの内容や現在実行されている通信の処理内容を的確に把握することができる。

【0059】〔第2実施形態〕次に、第2実施形態を説明する。ここでは、特許請求の範囲の請求項5に記載した発明に関連し、図2の端末Dから同じグループ内のグループ外発信不可端末（端末A、B、C）に「自端末がグループ外発信可能端末である」旨を通知し、該通知を受けた端末A、B、Cにおいてグループ外発信可能端末番号記憶メモリ38に端末Dの回線番号を登録する例を、図4、5を用いて説明する。

【0060】最初に、図4を用いて端末Dからの通知処理を説明する。端末Dのオペレータが操作表示装置18のキーボードによって、グループ外発信不可端末への通知処理の実行指示を行うと、端末DのCPU12によって図4に示す制御ルーチンが実行開始される。

【0061】まず、通知対象とするグループ内の端末（グループ内の全てのグループ外発信不可端末、即ち図2の端末A、B、C）の回線番号を呼設定メッセージ（SETUPメッセージ）にセットし（ステップ202）、自端末がグループ外発信可能端末である旨の情報を、呼設定メッセージのユーザユーザ情報要素（以下、UUI情報要素と称する）にセットする（ステップ204）。

【0062】そして、上記セットした呼設定メッセージをグループ内の全てのグループ外発信不可端末（図2の端末A、B、C）へ送信する（ステップ206）。この発呼はUUI情報要素の送信だけであるので、呼を設定することなく切断メッセージを送信して通信を終了する（ステップ206）。

【0063】次に、図5を用いて端末A、B、Cでのグループ外発信可能端末の登録処理を説明する。まず、呼設定メッセージの受信を待つ（ステップ142）。呼設定メッセージを受信したら、その呼設定メッセージを解析し（ステップ144）、該呼設定メッセージにUUI情報要素が含まれているか否かをチェックする（ステップ146）。ここで、UUI情報要素が含まれていなければ通常の着信処理を行う（ステップ156）。

【0064】一方、呼設定メッセージにUUI情報要素

が含まれている場合は、そのUUI情報要素を解析し（ステップ148）、その解析結果に基づいて該UUI情報要素に「発信端末がグループ外発信可能端末である」旨の情報が含まれているか否かをチェックする（ステップ150）。ここで、「発信端末がグループ外発信可能端末である」旨の情報が含まれていなければ通常の着信処理を行う（ステップ156）。

【0065】一方、「発信端末がグループ外発信可能端末である」旨の情報が含まれている場合は、呼設定メッセージを発信した端末（端末D）の回線番号をグループ外発信可能端末番号記憶メモリ38に格納する（ステップ152）。そして、格納後は通信を終了するために端末Dに切断復旧メッセージを送信して（ステップ154）、処理を終了する。

【0066】以上の第2実施形態によれば、グループ外発信不可端末（図2の端末A、B、C）においてグループ外発信可能端末（例えば、端末D）の回線番号をグループ外発信可能端末番号記憶メモリ38に格納することで、グループ内のグループ外発信可能端末を把握することができる。

【0067】なお、自端末がグループ外発信可能端末である旨の情報は、UUI情報要素にセットして送信することに限定されるものではなく、上記の情報を示す予め定められた回線番号をサブアドレスの設定領域にセットして送信しても良い。

【0068】〔第3実施形態〕次に、第3実施形態を説明する。ここでは、特許請求の範囲の請求項6、7に記載した発明に関連し、図2の端末Eにおいて、グループ外発信不可端末である端末（端末A、B、Cの何れか）からのグループ外端末への中継送信指示を許可するか否かを判断する例を、図6を用いて説明する。

【0069】まず、着信を待ち（図6のステップ222）、着信したら当該着信の内容が中継送信依頼であるか否かをチェックする（ステップ224）。中継送信依頼でない場合は通常の着信処理を行い（ステップ226）、中継送信依頼である場合は、中継送信許可設定情報を中継送信許可設定情報メモリ40から読み込む（ステップ228）。

【0070】この中継送信許可設定情報としては、例えば、中継送信依頼を許可する端末（依頼した端末）の回線番号や宛先局の回線番号を挙げることができる。即ち、グループ内のグループ外発信不可端末の中で中継送信依頼を許可する端末を個別に設定することができる。また、宛先局が遠隔地である場合には通信料金が高くなってしまうので、通信料金が所定の範囲内である地域の宛先局の回線番号のみを許可するように設定することができる。

【0071】また、中継送信許可設定情報としては、例えば、中継送信依頼を許可する基準となる時間帯、送信される画情報の最大許容データ量、画情報の各ページの

サイズ、画情報の最大許容ページ数等の情報を挙げることができる。

【0072】そして、このような中継送信許可設定情報に基づいて中継送信を許可するか否かを判断する（ステップ230）。例えば、中継送信依頼を受けた時間が基準の時間帯内であったため中継送信を許可すると判断する。また、画情報のデータ量が最大許容データ量よりも多かったため中継送信を許可しないと判断する。

【0073】このような判断により、中継送信を許可しない場合はすみやかに通信を終了する（ステップ236）。一方、中継送信を許可する場合は中継送信処理を実行する（ステップ232）。そして、中継送信処理が終了すると通信を終了する（ステップ236）。

【0074】以上のように、第3実施形態によれば、中継送信依頼を受けた端末において、中継送信許可設定情報に基づいて中継送信依頼を許可するか否かを判断することで、適切な中継送信を実現することができる。

【0075】〔第4実施形態〕次に、第4実施形態を説明する。ここでは、特許請求の範囲の請求項8に記載した発明に関連し、図2の端末Aにおいて、短縮登録の設定で宛先局の情報として、グループ内/外の区分及びグループ外の場合に中継局となる端末の回線番号を自動的に設定する例を、図7、8を用いて説明する。端末Aのオペレータが、操作表示装置18のディスプレイに表示された図8の短縮登録設定画面において、入力領域82に短縮番号を入力し、入力領域84に宛先番号、及び宛先端末がグループ内端末かグループ外端末かの区分を入力すると、端末AのCPU12によって前記入力された短縮番号、宛先番号及び区分情報を設定する（図7のステップ162）。

【0076】ここで、宛先端末がグループ内端末と設定した場合は、以上で短縮番号登録処理を終了する。一方、宛先端末がグループ外端末と設定した場合は、グループ外発信可能端末番号記憶メモリ38から1つのグループ外発信可能端末の回線番号を読み出し試行する（ステップ166）。グループ外発信可能端末番号記憶メモリ38にグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されておらず、この読み出し試行においてグループ外発信可能端末の回線番号を読み出せなかった場合は、短縮番号登録処理を終了する。

【0077】上記読み出し試行においてグループ外発信可能端末の回線番号を読み出せた場合は、図8の中継送信に関する情報設定領域86において、自動的に中継送信を「する」に設定し（ステップ170）、中継局番号として前記読み出したグループ外発信可能端末の回線番号を設定して（ステップ172）、短縮番号登録処理を終了する。

【0078】以上の第4実施形態によれば、オペレータにより宛先端末がグループ外端末であると入力されると、自動的に中継送信を「する」に設定し中継局番号と

してグループ外発信可能端末の回線番号を設定するので、短縮登録設定においてオペレータが中継局番号となるグループ外発信可能端末の回線番号を調査し設定する手間を省くことができ、オペレータの負荷を軽減することができる。

【0079】〔第5実施形態〕次に、第5実施形態を説明する。ここでは、特許請求の範囲の請求項9に記載した発明に関連し、図2の端末Aにおいて、短縮登録を利用してグループ外の宛先局へ発信した場合に、該宛先局に関する短縮登録内容を自動的に修正する例を、図9を用いて説明する。なお、図9のフローチャートでは、図3と同じ処理にはステップ番号の末尾に「A」を付している。

【0080】端末Aのオペレータが、操作表示装置18のキーボードから宛先局の短縮番号を入力し発呼指示を行うと、図9に示す制御ルーチンで宛先局の短縮番号の入力及び発呼指示が検出され（図9のステップ101）、入力された短縮番号に対応する宛先局の回線番号に自動的に発呼する（ステップ103）。

【0081】このようにして短縮登録を利用して宛先局へ発呼した場合に、宛先局がグループ外端末であったときには、発呼は成立せず、ISDN網から「宛先局がグループ内端末でない」旨のエラーメッセージが送信されてくる。ここで、エラーメッセージの内容を解析し（ステップ108A）、宛先局がグループ内端末でない旨のエラーメッセージを操作表示装置18のディスプレイに表示する（ステップ114A）。

【0082】さらに、グループ外発信可能端末番号記憶メモリ38にグループ外発信可能端末の回線番号が記憶されているか否かをチェックする（ステップ116A）。ここでは、グループ外発信可能端末の回線番号が記憶されているとする。この場合、グループ外発信可能端末番号記憶メモリ38から1つのグループ外発信可能端末の回線番号を読み出す（ステップ120A）。ここでは図2に示す端末Dの回線番号を読み出したとする。

【0083】そして、宛先局に関する短縮登録の設定内容でグループ内/外の項目を「グループ外」に設定すると共に、中継送信を「する」に設定し、中継局番号として前記読み出したグループ外発信可能端末の回線番号を設定する（ステップ121）。

【0084】以後、宛先局の端末Fへ中継送信するよう端末Dに依頼し（ステップ124A）、端末Dに画情報を送信する（ステップ130A）。画情報を受信した端末Dでは、画情報を端末Fへ中継送信する。そして、端末Aでは、全ての画情報を端末Dに送信完了すると、通信終了処理を行い（ステップ134A）、処理を終了する。

【0085】以上の第5実施形態によれば、グループ外発信不可端末（端末A）から短縮登録を利用してグループ外端末（端末F）へ発信しエラーになった場合に、グ

ループ外発信不可端末(端末A)の短縮登録設定情報について、自動的に中継送信を「する」に設定し中継局番号としてグループ外発信可能端末の回線番号を設定するので、オペレータが短縮登録設定情報を修正する手間が省け、オペレータの負荷を軽減することができる。

【0086】

【発明の効果】本発明の通信システムによれば、グループ外発信不可端末では、オペレータの介在無しに自動的に、グループ外発信可能端末を経由してグループ外の宛先局ヘデータを送信することができる。

【0087】また、グループ外発信可能端末では、グループ外発信不可端末からの中継送信指示を許可するか否かを判断することができ、無条件にグループ外発信不可端末からグループ外の宛先局ヘデータが送信されるといった事態を回避することができる。

【0088】また、請求項8又は請求項9記載の発明によれば、グループ外発信不可端末における短縮登録では、宛先局の回線番号の所属情報及び中継局となるグループ外発信可能端末の回線番号を自動的に登録することができ、オペレータの負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】各実施形態における通信端末装置の概略構成を

示すブロック図である。

【図2】各実施形態におけるグループセキュリティサービスの端末環境を示す図である。

【図3】第1実施形態において端末Aで実行される制御ルーチンを示す流れ図である。

【図4】第2実施形態において端末Dで実行される制御ルーチンを示す流れ図である。

【図5】第2実施形態において端末A、B、Cで実行される制御ルーチンを示す流れ図である。

【図6】第3実施形態において端末Eで実行される制御ルーチンを示す流れ図である。

【図7】第4実施形態において端末Aで実行される制御ルーチンを示す流れ図である。

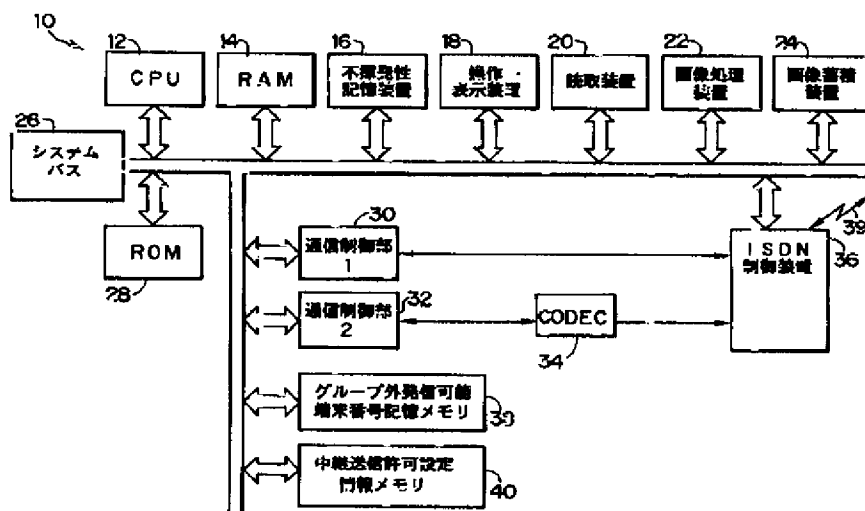
【図8】短縮登録設定画面を示す図である。

【図9】第5実施形態において端末Aで実行される制御ルーチンを示す流れ図である。

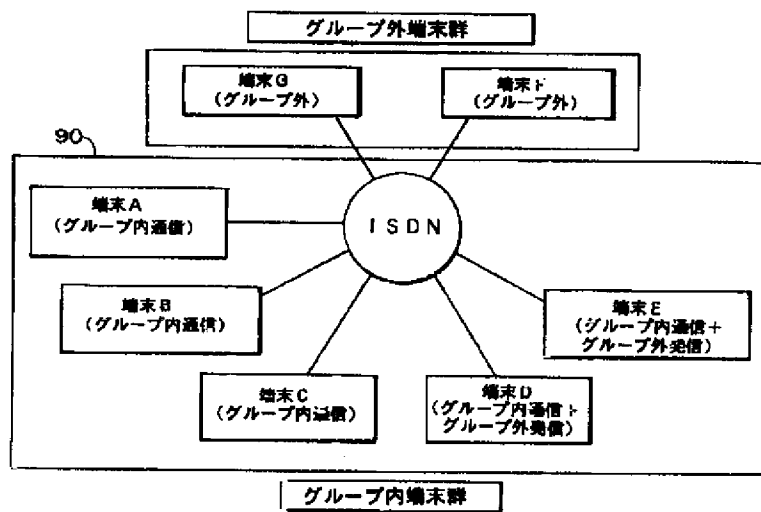
【符号の説明】

- 10 通信端末装置
- 12 CPU
- 14 RAM
- 16 不揮発性記憶装置
- 18 操作・表示装置
- 20 読取装置
- 22 画像処理装置
- 24 画像蓄積装置
- 26 システムバス
- 28 ROM
- 30 通信制御部1
- 32 通信制御部2
- 34 CODEC
- 36 ISDN制御装置
- 38 グループ外発信可能端末番号記憶メモリ
- 40 中継送信許可設定情報メモリ

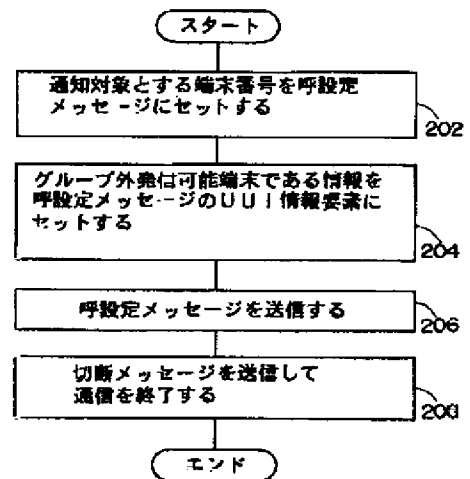
【図1】



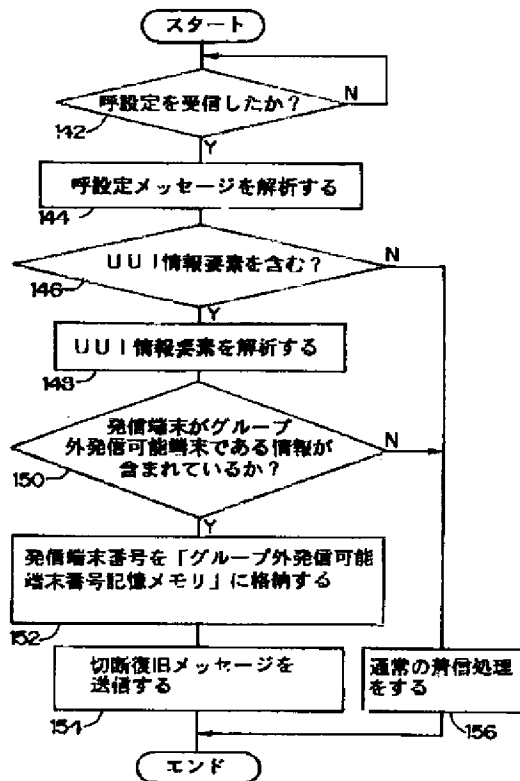
【図2】



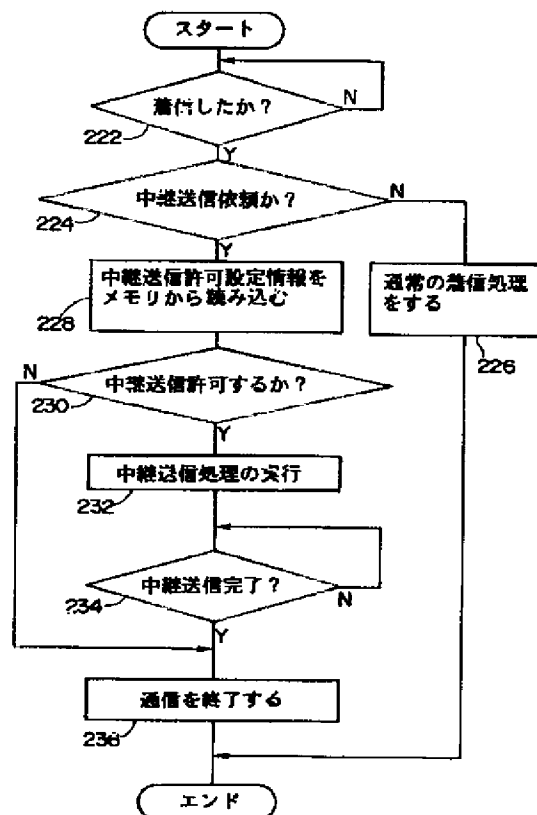
【図4】



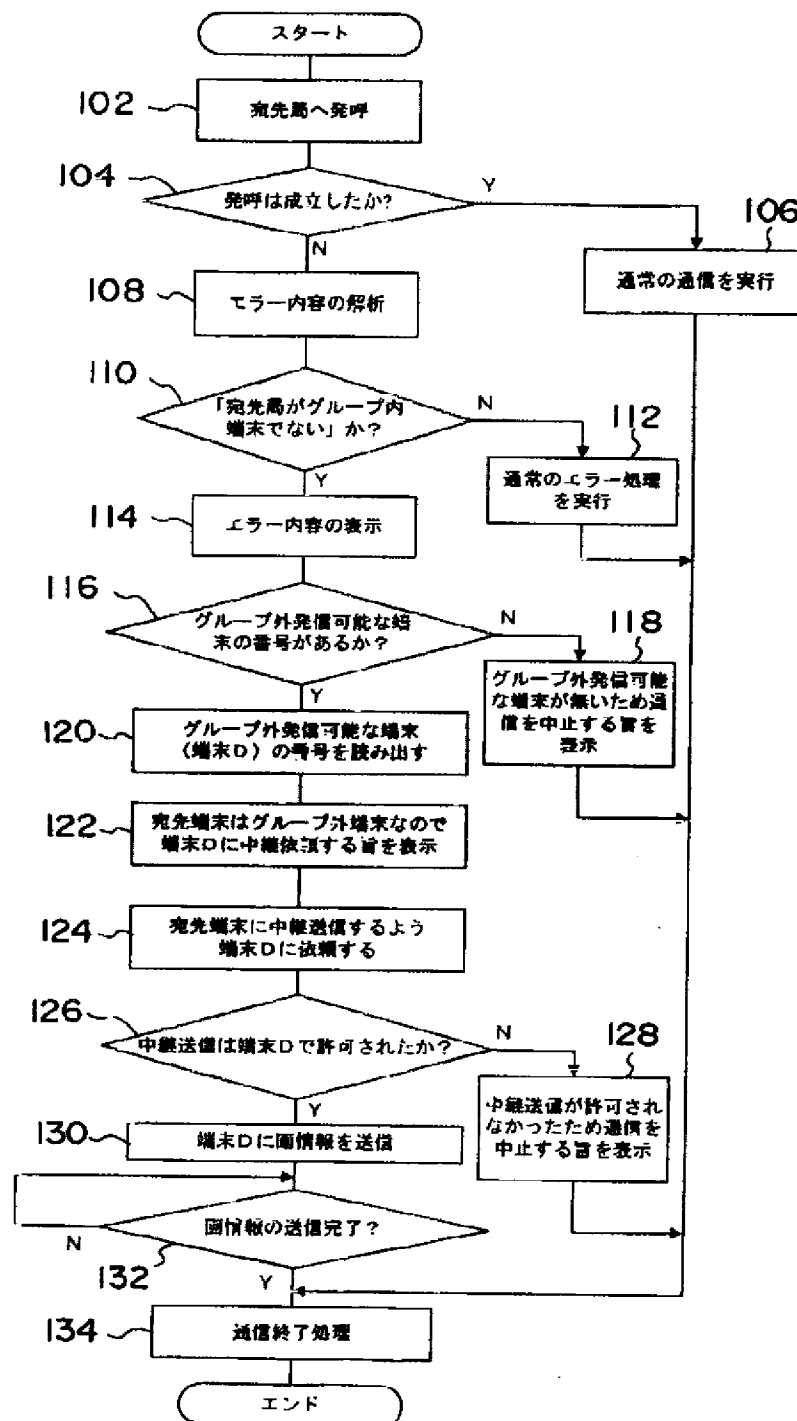
【図5】



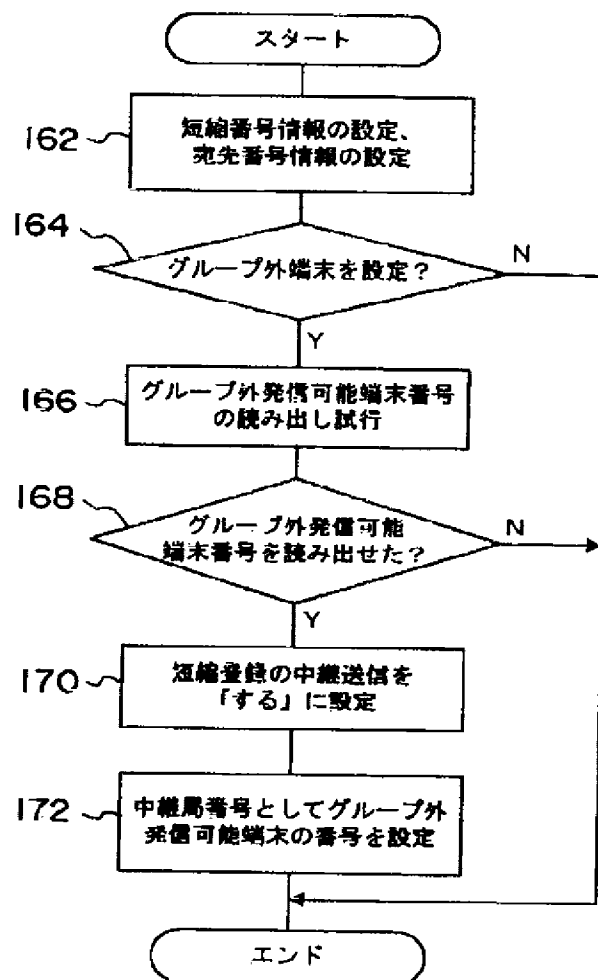
【図6】



【図3】



【図7】



【図8】

短縮登録設定 (Short Number Setting)

完了 (Complete) 取消 (Cancel)

短縮番号: #01 (82)

宛先番号: 09-3322-1234 (84)

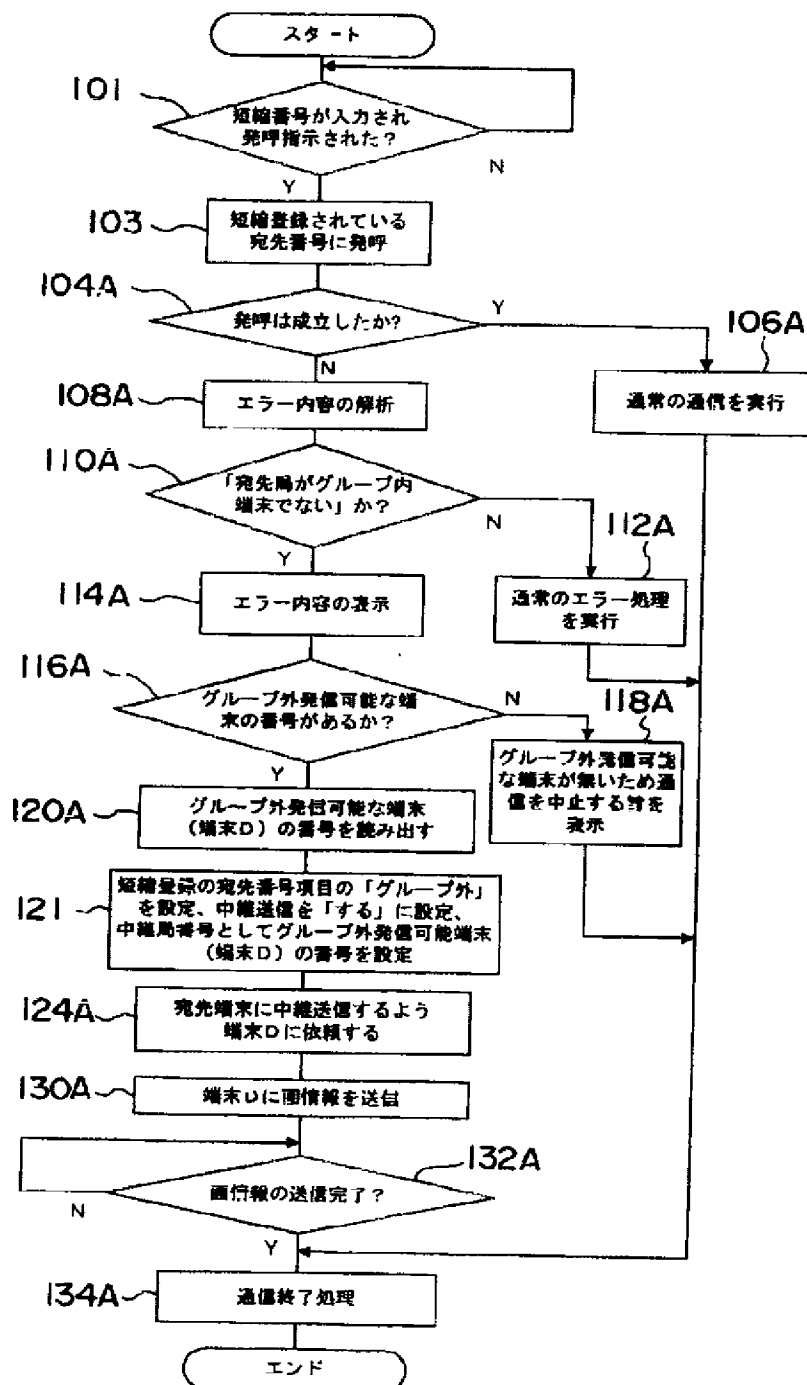
グループ内 (Group Inside) グループ外 (Group Outside) (84)

中継送信: しない (No Relay Transmission) (86)

する (Do) (86)

中継局番号: 09-3123-5432

【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

// H04Q 3/58

識別記号

106

F I

H04L 11/20

103A